

## DEVICE FOR MAIN STEAM VALVE

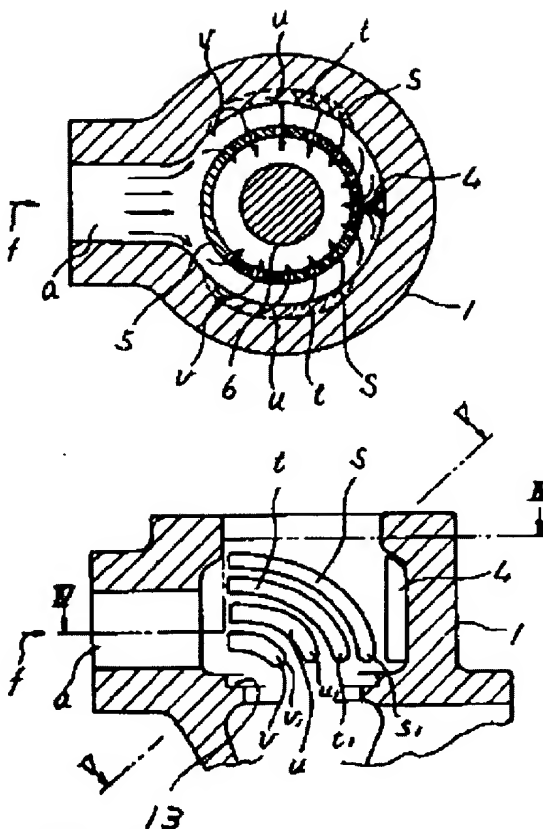
**Publication number:** JP58137670  
**Publication date:** 1983-08-16  
**Inventor:** AZUMA HIDEYUKI  
**Applicant:** TOKYO SHIBAURA ELECTRIC CO  
**Classification:**  
 - international: **F16K1/06; F16K1/00; (IPC1-7): F16K1/06**  
 - european: **F16K1/06**  
**Application number:** JP19820018931 19820210  
**Priority number(s):** JP19820018931 19820210

Report a data error here

### Abstract of JP58137670

**PURPOSE:** To avoid shock for a valve rod due to the increase of the pressure and the temperature of steam and obtain a good flow of the steam by a method wherein the end of the outlet of a groove, formed along the inner peripheral wall of the main body of the valve, is formed so that the steam passing through a strainer is guided toward a valve seat.

**CONSTITUTION:** The main body 1 of a valve is formed at the inner peripheral wall thereof with grooves (s), (t), (u), (v) so as to have different lengths of path respectively while the ends s1, t1, u1, v1 of the outlets thereof are directed toward the valve seat put on a step 13 not shown in the diagram. Accordingly, the steam passing through an inflow port (a) is introduced into and turned in the grooves (s), (t), (u), (v), thereafter, is passed through a strainer 5 and is collected into the direction of the valve seat or the lower part of a valve body 6, therefore, the deformation of the valve rod due to the inflow steam may be prevented even though the pressure and the temperature of the steam is increased than before.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

⑩ 日本国特許庁 (JP)  
⑫ 公開特許公報 (A)

⑪ 特許出願公開  
昭58—137670

⑬ Int. Cl.<sup>3</sup>  
F 16 K 1/06

識別記号

庁内整理番号  
6559—3H

⑭ 公開 昭和58年(1983)8月16日

発明の数 1  
審査請求 未請求

(全 4 頁)

⑮ 主蒸気弁装置

芝浦電気株式会社タービン工場  
内

⑯ 特 願 昭57—18931

⑰ 出 願 人 東京芝浦電気株式会社

⑱ 出 願 昭57(1982)2月10日

川崎市幸区堀川町72番地

⑲ 発 明 者 東秀幸

⑳ 代 理 人 弁理士 則近憲佑 外 1 名

横浜市鶴見区末広町2の4 東京

明 細 書

1. 発明の名称 主蒸気弁装置

2. 特許請求の範囲

(1) 流入口および流出口を備えた弁本体の内周壁に沿って溝部を刻設し、この溝部の出口端はストレーナ通過後の蒸気が弁体と当接する弁座に向うように形成したことを特徴とする主蒸気弁装置。

(2) 弁本体の内周壁に刻設した溝部は足の長さをそれぞれ変えていることを特徴とする特許請求の範囲第1項記載の主蒸気弁装置。

(3) 弁本体の内周壁に刻設した溝部は仕切板に代えたことを特徴とする特許請求の範囲第1項記載の主蒸気弁装置。

3. 発明の詳細な説明

<発明の技術分野>

本発明は、蒸気原動所における蒸気タービンに使用される主蒸気弁装置に関する。

<発明の技術的背景および問題点>

一般に、蒸気原動所において、例えばボイラ等の蒸気発生器から蒸気タービンに流通する主蒸気

管には、蒸気を瞬時に遮断する主蒸気止め弁や蒸気流量を制御する蒸気加減弁等による蒸気弁装置が設置されている。

従来、この種主蒸気弁装置は、第1図に示されるように、蒸気の流入口a、流出口bを有する弁本体(1)の中央に弁孔dを形成する弁座(7)を設け、この弁座(7)に円筒状のストレーナ(5)を立設し、このストレーナ(5)の上部に位置する上部蒸気室cに弁蓋(2)を取付ボルト(12)で固定し、他方、流出口bの近傍であつて下部蒸気室eにガイド筒体(9)を植設し、このガイド筒体(9)にブッシュ(10)を巻装して弁棒(8)が軸装されている。この弁棒(8)はボルト(12)によつてガイド筒体(9)に固定された接続片(11)を通して図示されない油圧シリンダに接続される一方、他端部に弁体(6)が螺着されている。したがつて、弁棒(8)と接合する弁体(6)は油圧シリンダの作動で図示の実線的位置から二点鎖線的位置に移動し、この開弁によつて蒸気発生器からの高温・高压蒸気は矢印fのように流れる。

一方、上部蒸気室cに立設されたストレーナ(5)

特開昭58-137670(2)

の近傍に突出片(4)が設けられていて、この突出片(4)はストレーナ(5)を通して蒸気が上部蒸気室cに流れ込むよう形成されている。すなわち、突出片(4)は、第2図に示すように、流入口aから最遠部に位置し、流入口aからの蒸気は弁本体(1)の内周壁に沿って流れ込み、該突出片(4)に衝突した後、矢印のように弁体(6)の中心に向うよう形成されている。

ところで、近時、蒸気原動所の効率を上げるため、蒸気圧力、温度を従来よりも上昇させ、熱効率の向上を図ることが考えられている。しかしながら、使用蒸気が高圧・高温になつた場合、主蒸気弁装置は次のような問題を呈する。すなわち、ストレーナ(5)を通して上部蒸気室cに流れ込む蒸気の圧力・温度が高くなつてくると、従来よりも弁体(6)に与える衝撃力が高くなり、開弁中に、ガイド筒体(9)、プッシュロッドを支点に弁体(6)が流入口aの方向に傾き、この結果、弁棒(8)はプッシュロッドに対して揺動が良好に行なわれなくなるといういわゆるスタイツタが発生し、いざというときに弁

体(6)を開成できなくなる不具合が発生する。また弁棒(8)に曲りが生ずると、弁体(6)は弁棒(8)に摩擦しているため摩擦部が切損し、この種弁の保守・交換に多くの労力を要する等の不具合がある。

#### <発明の目的>

そこで、本発明は上記の事情にもとづき、従来のよりも蒸気の圧力・温度が高くなつても弁棒に衝撃を与えることなく、蒸気が良好に流れるようにした主蒸気弁装置を提供するものである。

#### <発明の概要>

本発明は流入口および流出口を備えた弁本体の内周壁に沿って溝部を刻設し、該溝部で蒸気の衝撃力をやわらげてからストレーナを通して蒸気室に流し込むようにしたものである。

#### <発明の実施例>

以下本発明の実施例を添付図に基づいて説明するが、第1図および第2図と同一構成部分には同一符号を付す。

第3図乃至第6図において、弁本体(1)の内周壁に溝部s, t, u, vが刻設され、これら溝部s

, t, ...は、足の長さをそれぞれ異ならしめると共に、溝部の出口端s<sub>1</sub>, t<sub>1</sub>, u<sub>1</sub>, v<sub>1</sub>は第1図に示す弁座(7)に向くように形成されている。第5図は溝部s, t, ...の拡大図であり、この図からも理解されるように流れの進行に向つて曲率が大きくなるよう弁本体(1)に刻設されており、これらは不連続な曲面を有するように形成されている。したがって、弁本体(1)の流入口aを通つた蒸気は第4図に示すように溝部s, t, ...に入つた後、ここで反転し、矢印のごとくストレーナ(5)を通過して弁体(6)の下方、つまり弁座の方向に集められる。

第6図および第7図は、本発明の他の実施例を示すもので、上述溝部の代りに一定の曲率を有する仕切板(13)を設け、蒸気がストレーナ(5)を通して弁体(6)と当接する弁座に向うよう流路としての機能を有するものであるが、このように構成しても上述と同じような作用を奏する。

#### <発明の効果>

以上説明したように、本発明によれば弁本体の内周壁に沿って溝部を刻設し、この溝部の出口端

は弁座に向うように形成したから、従来よりも蒸気の圧力・温度を高くしたとしても、弁棒の変形は緩和されるし、また弁棒と弁本体との摩擦部にも損傷を与えることなく、この種弁の開閉が円滑に行なわれる等の効果を奏する。

#### 4. 図面の簡単な説明

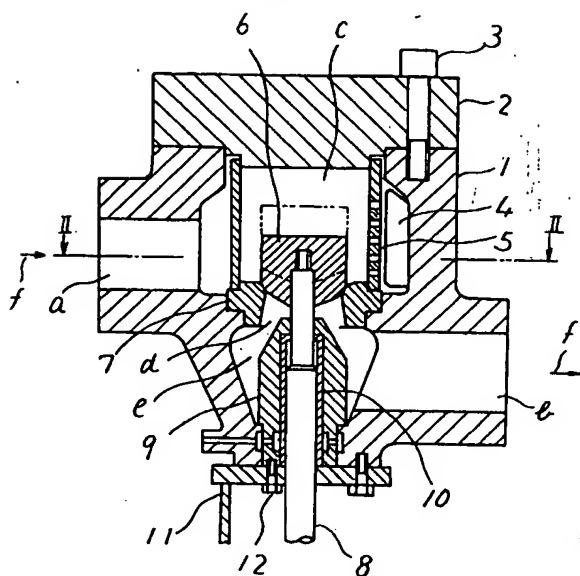
第1図は従来の主蒸気弁装置の縦断面図、第2図は第1図のⅠ-Ⅰ方向矢視からの横断面図、第3図は本発明の主蒸気弁装置の部分断面図、第4図は第3図のⅡ-Ⅱ方向矢視からの横断面図、第5図は溝部の拡大図、第6図は本発明の他の実施例を示す図、第7図は第6図のⅢ-Ⅲ方向矢視からの横断面図。

- |             |                   |
|-------------|-------------------|
| 1 ... 弁本体   | 9 ... ガイド筒体       |
| 4 ... 突出片   | 13 ... 仕切板        |
| 5 ... ストレーナ | a ... 流入口         |
| 6 ... 弁体    | b ... 流出口         |
| 8 ... 弁棒    | s, t, u, v ... 溝部 |

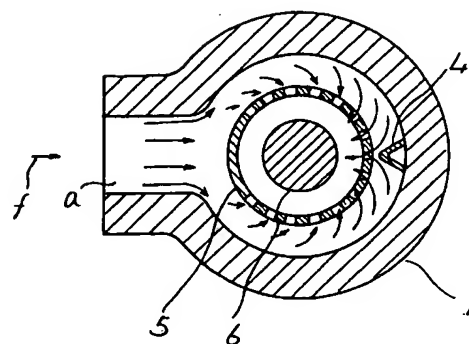
(7317) 代理人 弁理士 則 近 意 佑 (ほか1名)

特開昭58-137670 (3)

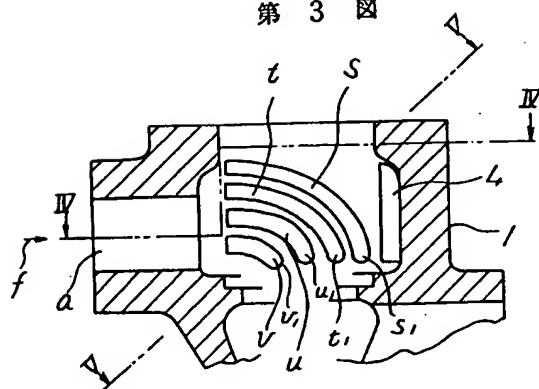
第 1 図



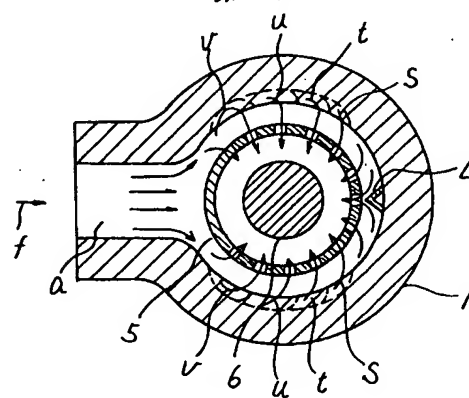
第 2 図



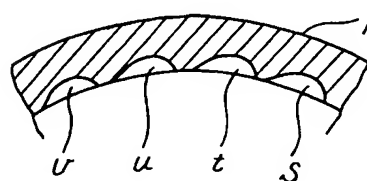
第 3 図



第 4 図

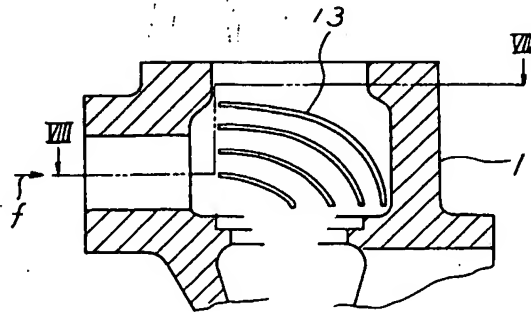


第 5 図



特開昭58-137670(4)

第 6 図



第 7 図

